

BEST AVAILABLE COPY



FR 04/1973

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

REC'D 26 NOV 2004

WIPO

PCT

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 03 NOV. 2004

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • W / 21050

REMISE DES PIÈCES DATE 25 JUL 2003 LIÉU 54 INPI NANCY N° D'ENREGISTREMENT 0309271 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 25 JUL 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet Michel POUPON 3, rue Ferdinand Brunot 88026 EPINAL CEDEX	
Vos références pour ce dossier (facultatif) DCV 3 FR		Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE Demande de brevet Demande de certificat d'utilité Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		Cochez l'une des 4 cases suivantes <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé pour rendre un tissu élastique par traitement à la soude et relaxation, machine de mise en oeuvre du procédé et tissu obtenu par le procédé		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases) Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF Domicile ou siège Nationalité N° de téléphone (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique SARL P.A.T. SARL 3 2 3 6 3 6 5 5 5 43, rue de la Vologne 8 8 6 0 0 LEPANGES/VOLOGNE FRANCE Française N° de télécopie (facultatif) <input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES
DATE

LIEU

25 JUIL 2003


54 INPI NANCY

N° D'ENREGISTREMENT

0309271

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE <i>(S'il y a lieu)</i>		POUPON	
Nom		Michel	
Prénom		Cabinet Michel POUPON	
Cabinet ou Société			
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		92-1205	
Adresse	Rue	3, rue Ferdinand Brunot	
	Code postal et ville	88026 EPINAL	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		03.29.64.05.93	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		03.29.64.17.33	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		cabinet@poupon.net	
7 INVENTEUR(S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
15 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Michel POUPON Mandataire		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  Michel POUPON Conseil en Propriété Industrielle (B.M.) N° d'ordre : 92-1205	

L'invention concerne un nouveau procédé pour rendre un tissu élastique, ainsi qu'une machine de mise en œuvre du procédé.

Plus particulièrement la demanderesse a trouvé une solution à un problème non encore résolu consistant à donner un caractère d'élasticité à un tissu élaboré avec des fibres non élastiques.

Cette solution consiste en un procédé de traitement chimique d'un tissu par imprégnation de soude, caractérisé en ce qu'il consiste à appliquer sur un tissu préalablement blanchi et dont la trame est constituée de fibres artificielles :

- une imprégnation à la soude en laissant le tissu libre pendant un temps nécessaire au gonflement de la fibre constituant la trame du tissu,
- au moins une relaxation sans tension par passage à l'air pendant laquelle la trame se rétracte et prend sa forme de ressort,
- au moins un rinçage,
- au moins un lavage,
- au moins un exprimage.

Plus particulièrement, le temps de contact alcalin de 14 à 20° Baumé est d'au moins 3 minutes.

Selon une variante de mise en œuvre, il comporte au moins un premier exprimage à au moins 70 % du produit suivi d'un premier passage de relaxation à l'air d'au moins 1 minute.

Préférentiellement, on utilise un tissu dont la trame est constituée de fibre artificielle à base cellulosique et un tissu dont la construction permet à la trame de gonfler de 30 % environ.

Une machine de mise en œuvre comprend principalement et successivement :

- un poste d'imprégnation,
- au moins un premier poste d'exprimage,
- au moins un premier poste de relaxation,
- un rouleau de détour,
- éventuellement un deuxième poste d'exprimage,
- éventuellement un deuxième poste de relaxation,
- un poste de rinçage,
- un poste ou deux postes de lavage,
- un poste d'exprimage final,
- un poste d'enroulage,

- des moyens de réglage de la vitesse de déroulement du tissu aptes à gérer la durée d'imprégnation par la soude et la durée de relaxation à l'air.

Le tissu obtenu est un tissu élastique à base de celluloses dont la trame est
 5 constituée de fibres artificielles non naturellement élastiques avant application du procédé et présentant des propriétés d'élasticité qui lui sont conférées par le procédé.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description ci-après faite en référence à la figure unique annexée qui schématise le procédé selon l'invention.

10 On applique d'abord sur un tissu préalablement blanchi (1) une imprégnation (I) à la soude dans un bain (2), en laissant le tissu libre (sans tension trame) de manière à laisser gonfler la trame par imprégnation.

On règle la vitesse de défilement du tissu de manière à avoir une durée d'imprégnation prédéterminée et suffisante pour un gonflement maximal de la
 15 trame, tout en restant en dessous du seuil de blocage de la fibre.

Après sa sortie du bain (2) de soude, le tissu subit un exprimage partiel (II) dans un dispositif classique type foulard (3). Préférentiellement on exprime à au moins 70 %.

Ensuite, le tissu subit une relaxation III ; pour ce faire, il est conduit dans un
 20 poste (4) de relaxation à rouleaux, dans lequel la longueur du parcours à l'air libre en zigzag entre les rouleaux de détour est prédéterminée et suffisante pour que la trame du tissu prenne sa forme et son retrait sous l'effet de l'action de la soude.

Après passage (IV) dans un bac à rouleau de détour (5) vide ou avec de la soude selon les caractéristiques du tissu (matière, armure, poids), le tissu subit un
 25 deuxième exprimage (V) suivi d'une deuxième relaxation (VI) sans tension qui parfait le retrait du tissu et son « effet ressort ».

Le tissu subit au moins un rinçage à froid (VII), puis au moins un lavage ou deux lavages (VIII, IX) dans des bacs d'eau à débordement (9,10).

Le tissu traverse ces postes de relaxation (4) et (7) sans tension et pendant un
 30 temps suffisant pour permettre le retrait de la trame et prédéterminé en fonction des caractéristiques de la fibre et du tissu.

En sortie, le tissu a acquis en mémoire un effet « ressort » ou effet élastique.

Après exprimage final (X) il est enroulé (XI) et peut ensuite subir les traitements : lavage à chaud et/ou neutralisation de la soude en bain acide et
 35 finitions habituelles tels que teinture, séchage, apprêts, séchage tumbler pour relâcher les tensions, etc...

A titre d'exemple préférentiel mais non limitatif on donne les caractéristiques ci-après.

Tissu traité :

- chaîne lin, trame Tencel ®,
- armure carrée,
- tissu de construction assez lâche permettant à la trame de gonfler de 30% environ,

Imprégnation :

- bain de soude de 14 à 20° Baumé,
- durée : de 3 à 4 minutes

1^{er} exprimage : au moins 70 %.

1^{ère} relaxation à l'air

2^{ème} exprimage : au moins 70 %

2^{ème} relaxation à l'air

Rinçages et lavages : durée, composition : eau froide, 10 m par minute environ

Exprimage final : au moins 80 %

Neutralisation de la soude et lavage eau chaude.

Des tests sur le tissu obtenu ont montré une élasticité de l'ordre de 20 % avec une bonne tenue à l'usage puisqu'elle se bonifie avec le nombre de lavages chez l'utilisateur.

Le procédé de l'invention s'applique plus généralement à tous les tissus dont la trame est constituée de fibres artificielles notamment les celluloses à base cellulosique, comme par exemple le TENCEL ® ou le LYOCELL ®.

La chaîne peut être constituée de fibres naturelles ou artificielles.

L'invention s'applique également à une machine spécialement conçue pour mettre en œuvre le procédé.

Cette machine comprend principalement et successivement :

- un poste d'imprégnation,
- au moins un premier poste d'exprimage (3),
- au moins un premier poste de relaxation (4),
- un bac à utilisation à vide ou en ajout (5), dont le rouleau de détour est utilisé pour éviter les plis en entrée du poste suivant,
- un deuxième poste d'exprimage (6),
- un deuxième poste de relaxation (7),
- un poste de rinçage (8),

- un poste ou deux postes de lavage (9) (10),
- un poste d'exprimage final (11),
- un poste d'enroulage (12).

Elle comporte également des moyens de réglage de la vitesse de déroulement

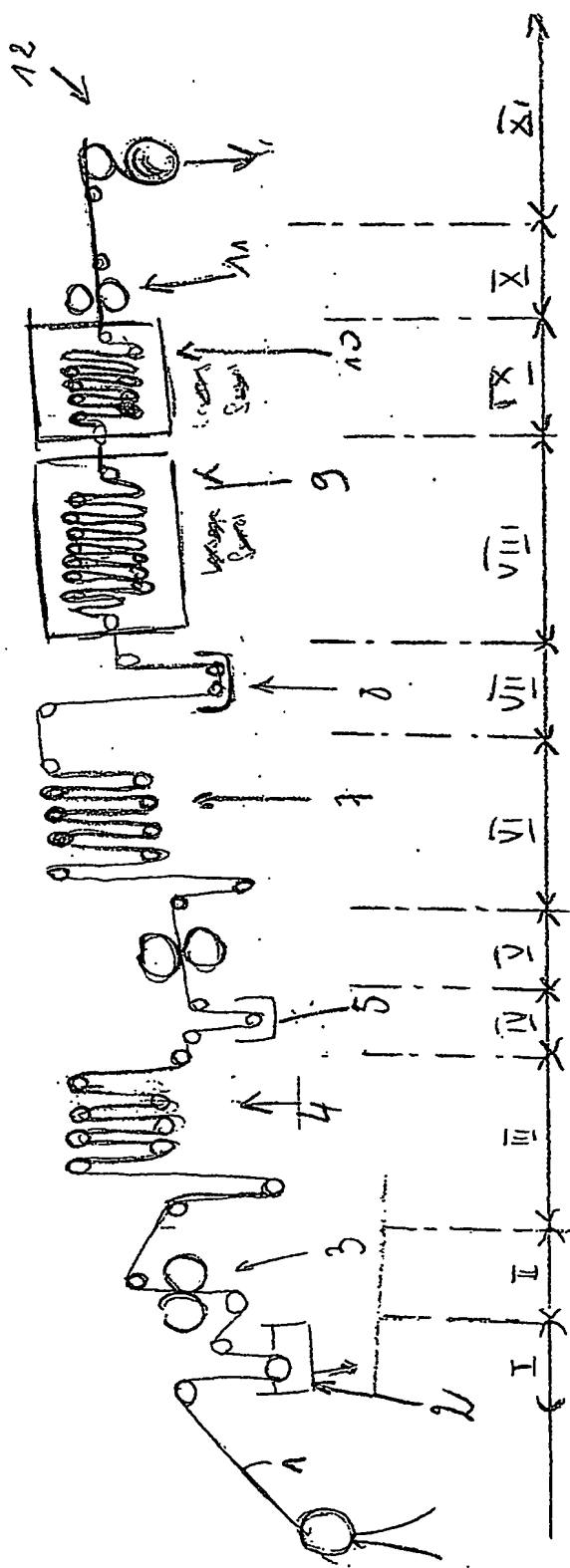
5 que l'on règle en fonction des durées nécessaires à l'imprégnation et aux relaxations. La machine comporte également tous les moyens d'asservissements nécessaires à son fonctionnement et à la portée de l'homme du métier.

REVENDICATIONS

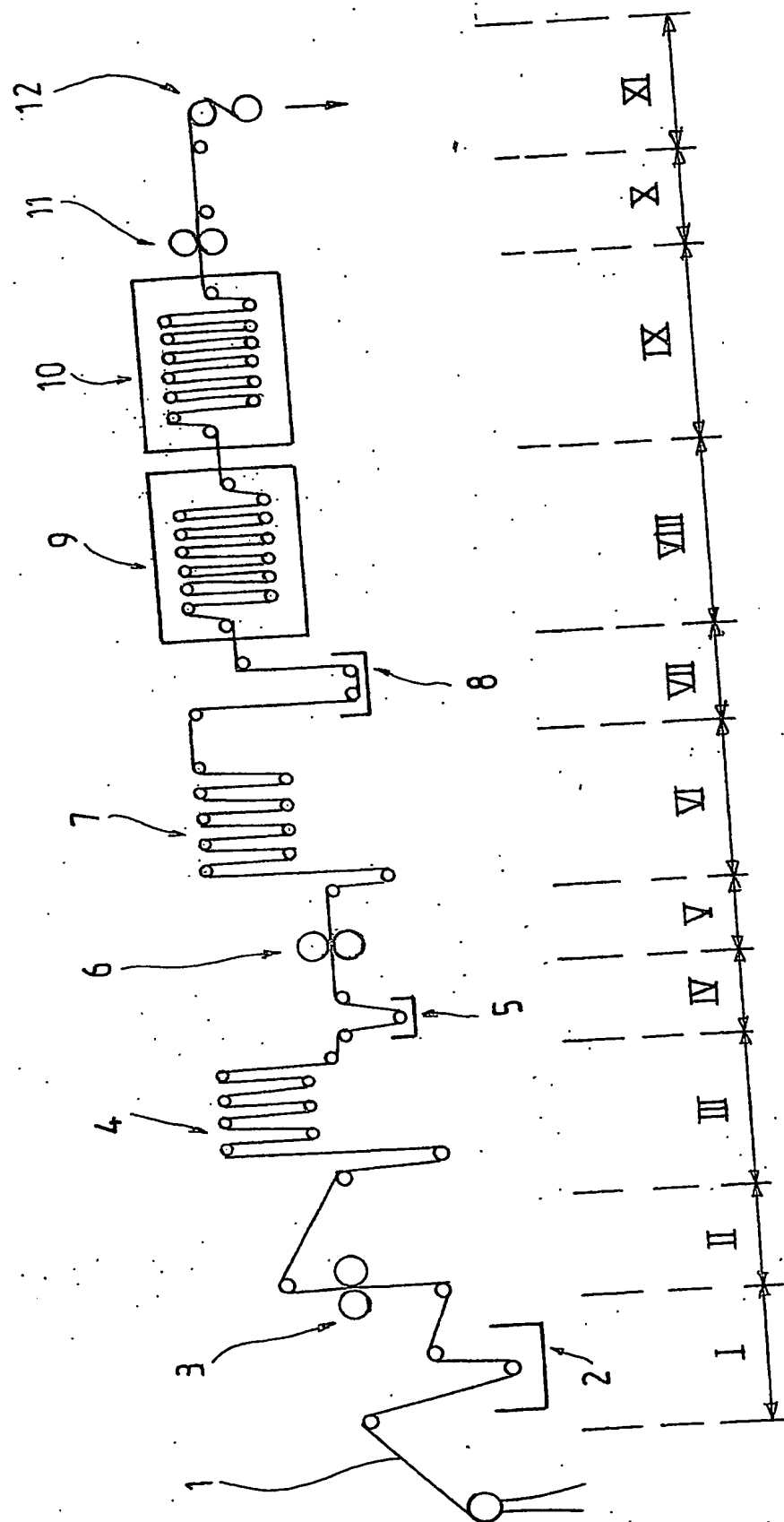
1. Procédé de traitement chimique d'un tissu par imprégnation de soude, caractérisé en ce qu'il consiste à appliquer sur un tissu préalablement blanchi et dont la trame est constituée de fibres artificielles :
 - une imprégnation (1) à la soude en laissant le tissu libre pendant un temps nécessaire au gonflement de la fibre constituant la trame du tissu,
 - au moins une relaxation sans tension par passage à l'air pendant laquelle la trame se rétracte et prend sa forme de ressort,
 - au moins un rinçage,
 - au moins un lavage,
 - au moins un exprimage.
2. Procédé selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que on utilise de la soude de 14 à 20° Baumé.
3. Procédé selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que le temps de contact alcalin de 14 à 20° Baumé est d'au moins 3 minutes.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un premier exprimage à au moins 70 % du produit suivi d'un premier passage de relaxation à l'air d'au moins 1 minute.
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'on utilise un tissu dont la trame est constituée de fibre artificielle à base cellulosique.
6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que on utilise un tissu dont la construction permet à la trame de gonfler de 30 % environ.
7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que on utilise un tissu à armure carrée
8. Machine pour traiter chimiquement un tissu du type comportant un poste d'imprégnation avec un bac (1) contenant de la soude, caractérisé en ce que :
 - elle est conçue pour la mise en œuvre du procédé selon les revendications 1 à 7,
 - elle comprend principalement et successivement :
 - un poste d'imprégnation,
 - au moins un premier poste d'exprimage (3),

- au moins un premier poste de relaxation (4),
 - un rouleau de détour (5),
 - éventuellement un deuxième poste d'exprimage (6),
 - éventuellement un deuxième poste de relaxation (7),
 - 5 • un poste de rinçage (8),
 - un poste ou deux postes de lavage (9) (10),
 - un poste d'exprimage final (11),
 - un poste d'enroulage,
 - 10 • des moyens de réglage de la vitesse de déroulement du tissu
aptes à gérer la durée d'imprégnation par la soude et la durée de
relaxation à l'air.
9. Tissu élastique à base de celluloses dont la trame est constituée de
fibres artificielles non naturellement élastiques avant application du
procédé, caractérisé en ce qu'il est obtenu par un procédé selon les
15 revendications 1 à 7 et en ce qu'il présente des propriétés d'élasticité
qui lui sont conférées par le procédé.

Figure unique



Pl. unique



Vos références pour ce dossier (facultatif)		DCV 3 FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		030 9271	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé pour rendre un tissu élastique par traitement à la soude et relaxation, machine de mise en oeuvre du procédé et tissu obtenu par le procédé			
LE(S) DEMANDEUR(S) : SARL P.A.T. SARL 43 rue de la Vologne 88600 LEPANGES/VOLOGNE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		DECOUVELAERE	
Prénoms		Patrick	
Adresse	Rue	5 chemin du Château	
	Code postal et ville	88460	DOCELLES
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Michel POUPON Conseiller Propriété Industrielle (B.M.) N° d'ordre : 92-1205			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.